Rocznik XIX. Lwów, 1. Marca 1906. Nr. 5.

GORZELNIK

Organ poświęcony polskiemu przemysłowi gorzelniczemu.

Wydawca: Polskie Towarzystwo gorzelnicze. — Redaktor odpowiedzialny: Gierasieński Feliks, ul. Miłkowskiego l. 2.

Kontrola techniczna w gorzelni.

(Dokończenie).

Płukanie ziemniaków, gotowanie ich w parniku Henzego i następne sporządzanie zacieru, to przecież czynność łatwa, codziennie powtarzająca się i już unormowana, a jednak ileż wymaga ona uwagi i doglądu ze strony oględnego kierownika. Robotnicy i pomocnicy wykonują roboty swoje mechanicznie i bezmyślnie, a nader często lekceważą sobie bagatelne na pozór usterki w mechanizmie, lub w samem przeprowadzeniu, nie pomnąc, że te bagatele sprowadzić mogą doniosłe w skutkach nieszczęścia lub szkody. Zanim przeto przyrządy do gotowania zacieru zostaną puszczone w ruch, zapobiegliwy gorzelnik obejdzie je wpierw i oglądnie, czy wszystko na swojem miejscu, czy z powodu jakiej drobnostki nie wyniknie przerwa w wykonywaniu roboty, a zatem strata czasu, i opału lub dalsze szkody.

Zresztą w czasie teraźniejszego systemu ruchu technicznego wykonuje się w gorzelni kilka czynności — równocześnie na różnych punktach, a staranny gorzelnik chce wszystkie własnymi oczyma nadzorować i kontrolować, otóż nie może stanąć na jednem miejscu, lecz biegać musi od przyrządu do przyrządu i z jednej ubikacyi do drugiej, a wszędzie wydać polecenia, pouczyć, upomnieć, zrobić próbę, zanotować cyfrową datę i t. p. Prawda, że tu i ówdzie musi przy równoczesnem wykonywaniu różnych czynności zdać się na robotnika lub pomocnika, jednak nie wytrzyma on, aby jego wykonania następnie nie skontrolować.

Przeprowadzenie zacieru jest tak ważną czynnością w gorzelni, że gorliwy zawodowiec nie powierza jej robotnikowi lub zastępcy. W procesie tym leży sedno rzeczy; wartość całego przerabianego materyału może być przez nieuwagę, chociaż nie w całości, to w znacznej mierze zniszczoną n. p. przez przeparzenie słodu, skaramelizowanie masy, zbytnie rozrzedzenie, złe scukrowanie i t. p., a nierzadko zajśćby też mógł i nieszczęśliwy wypadek, albo znaczne uszkodzenie urządzenia.

Gorzelnik musi równocześnie pamiętać o wszystkich głównych czynnościach, boć i aparat destylacyjny prawie równocześnie puszcza się w ruch, a odpęd wymaga również starannego nadzoru, zwłaszcza w tak kosztownych aparatach nowszych konstrukcyi, przyczem rozchodzi się nie tylko o wyzyskanie czasu, lecz także i o wysoką stopniowość spirytusu, często o oszczędność wody, a o oszczędność opału zawsze.

Przy tegoczesnem ulepszonem urządzeniu aparatów gorzelnianych przedstawiają one komplet skupiony w jednej dużej i przestronej hali aparatowej, to też gorzelnik niepotrzebuje — podobnie jak w gorzelniach prymitywnie urządzonych — biegać po różnych ubikacyach, schodach, piętrach, wieżach i chłodnikach — stanąwszy n. p. na podwyższeniu przy zacierni obejmuje jednym rzutem oka całą maszyneryę gorzelni.

Łatwo dziś własnymi oczyma doglądać całego ruchu i co najwyżej od przyrządu do przyrządu pobiegnąć, aby jego ruch z bliska skontrolować. Przy dobrym rozkładzie lokalności głównych

w gorzelni ciągła i należyta kontrola kierownika jest tem łatwiejsza.

Tak jak ważną jest rzeczą dobrze przyrządzić zacier główny, wyprodukować drożdże silne i czyste i przeprowadzić fermentacyę zacieru w kadkarni w sposób racyonalny, również doniosłe ma znaczenie wydobycie z zacieru przez destylacyę całej zawartości wytworzonego alkoholu. Gorzelnik musi przeto znać stopień odfermentowania zacieru, a dalej badać odprowadzony z aparatu wywar, by wiedzieć, czy destylacya odbywa się prawidłowo, czy i tu dzieje się wszystko w zupełnym porządku.

W postępowo urządzonej gorzelni znajduje się dziś znaczniejsza ilość maszyn, aparatów i urządzeń skomplikowanych i kosztownych, które w ruchu wymagają nieustannej opieki i nadzoru wyszkolonego zawodowca, który umie je ocenić, ochraniać i konserwować.

Umiejętne prowadzenie maszyn polega na znawstwie ich części składowych i rozumieniu, jakiego rodzaju pracę każda z nich w ruchu wykonywa i czego do wykonywania swego przeznaczenia potrzebuje.

Tylko w gorzelniach większych i urządzonych na skalę fabryczną kierują ruchem maszyn i urządzeń zawodowo wykształceni maszyniści, zaś w naszych gorzelniach rolniczych odpowiedzialność za całe urządzenie i bezpieczeństwo ruchu spoczywa na barkach gorzelnika. Skomplikowane maszyny konserwować i ochraniać przed rychłem zużyciem i zniszczeniem potrafi tylko inteligentny i znający swoją rzecz zawodowiec, który rozumie dobrze, czego ustrój maszyny od niego wymaga.

Puścić w ruch maszynę i urządzenie potrafi ostatecznie i każdy zręczniejszy robotnik, przyuczony do obchodzenia się z nią, atoli człowiek ten nie rozumiejący się na składzie i działalności poszczególnych części urządzenia, nie potrafi pokierować ruchem tak, by maszynę należycie ochraniać i konserwować, by nieznaczne na pozór usterki w składzie poszczególnych części niezwłocznie usuwać i naprawiać. To też taki mechanik „od poruszania korby“ zrujnuje cały mechanizm w nader krótkim czasie.

Wprost nie można pojąć zapatrywań takich właścicieli gorzelń, którzy nie żałując kilkadziesiąt tysięcy na urządzenie nowej postępowej gorzelni, lub na rekonstrukcyę starej, oszczędzają później dziesiątki lub setki koron na smarach, drobnych naprawkach, na utrzymaniu czystości, tudzież, co najgorsze, na kierownictwie gorzelni przez przyjmowanie „taniego“ gorzelnika.

Panowie ci nie zastanawiają się wcale, że „tani“ kierownik, człowiek może najsumienniejszy, lecz empiryk — choćby chciał — nie potrafi umiejętnie konserwować kosztownych maszyn i urządzeń, bo się nie rozumie nawet na najprymitywniejszych zasadach mechaniki. Toż nie dziw, że najlepiej urządzone gorzelnie ulegać muszą, co dwa i trzy lata gruntowniejszym naprawom, rekonstrukcyom i uzupełnieniom, gdyż to i owo się zepsuło z przyczyny, że „fabrykant dostarczył fuszersko sporządzonego aparatu lub maszyny“. Tymczasem „samouczek“ gorzelniany potrafi w jednym roku zrujnować i zniszczyć najlepiej skonstruowane i solidnie zrobione urządzenie. Źle, nieprzezornie i bardzo lekkomyślnie postępują ci właściciele gorzelń, co nie żałując na postępowe urządzenie gorzelni, skąpią i oszczędzają na ruchu gorzelnianym przez powierzanie kierownictwa ludziom zawodowo nie wyszkolonym — za rzekomo „tańszą“ płacę. Cóż robić — tak nieoględnych przedsiębiorców gorzelń mamy w Galicyi niestety bardzo wielu i zdaje się nieprędko nastąpi u nich rozsądna refleksya, lecz z drugiej strony ukwalifikowani zawodowo gorzelnicy także nie przedsiębiorą żadnych kroków, aby władze kompetentne uznały zawód gorzelniczy za taki, do wykonywania którego koniecznie potrzeba wykazać się przepisowem wykształceniem fachowem. Rząd państwa osiągający tak olbrzymie

dochody z opodatkowania gorzelnictwa i konsumcyi spirytusu, nie uczynił właściwie nic, by temu przemysłowi do szerszego rozwoju dopomódz, by jego stosunki wewnętrzne uregulować i unormować.

Tak samo i władze krajowe mało troszczą się o warunki, wśród jakich gorzelnictwo w naszym kraju prosperuje; urządzono wprawdzie krajową szkołę gorzelniczą w Dublanach, lecz wcale nie postarano się, aby jej wyzwoleńcom zapewnić możność pracy w obranym zawodzie, gdyż krok za krokiem wypierają ich automatycznie fungujący „samouczki",wyrastający, jak„grzyby po deszczu", bez żadnej kontroli i przeszkód prawnych.

Zawiązaliśmy się od tylu już lat w Towarzystwo zawodowe, a jednak nieposunęliśmy się pod względem ochrony kompetencyi do wykonywania zawodu gorzelniczego ani o jeden krok naprzód. Narzekamy często, to prawda, lecz na czyn zaprotestowania przeciw wdzieraniu się do zawodu nieukwalifikowanych intruzów zdobyć się nie możemy. A przecież nie może być, by w tak poważnej i dającej się należycie uzasadnić kwestyi nie dało się w końcu uzyskać opieki i ochrony ustawodawczej.

Powie ktoś, iż przy końcu wywodów o użyteczności kontroli technicznej w gorzelni odstąpiłem od tematu, zbaczając na kwestyę kwalifikacyi zawodowej, a jednak wiąże sie ona ściśle z prowadzeniem ruchu w gorzelni. Brak zawodowo ukwalifikowanego kierownika w gorzelni wskazuje, że techniczną kontrolę ruchu i przeróbki wykonywać powinien ktoś kompetentny, zatem znawca zawodowy, umiejący łatwo i szybko orjentować się w każdorazowej sytuacyi. Takim znawcą nie może być ani właściciel lub przedsiębiorca ani też jego pełnomocny kierownik zarządu majątku, gdyż wszystkim im nawet przy szczegółowej znajomości teoryi gorzelniczej, brakować będzie biegłości w praktyce, skutkiem czego sąd ich będzie zawsze tylko jednostronny.

Z tych powodów wskazanem jest, aby właściciele i przedsiębiorcy gorzelń jeżeli już koniecznie utrzymują u siebie gorzelników nie posiadających wykształcenia teoretycznego, oddawali gorzelnie swoje pod nadzór i kontrolę gorzelników zawodowo ukończonych. Zawodowiec taki może objąć w najbliższem sąsiedztwie swojem nadzór i kontrolę nad dwoma lub trzema gorzelniami, a dojeżdżając od czasu do czasu, może łatwo, szybko i należycie skontrolować cały ruch gorzelni i postępowanie techniczne, przyczem miejscowemu gorzelnikowi dawać wskazówki i rady i w potrzebie pouczyć go, gdzie i w czem leży przyczyna spostrzeżonych usterek. Wobec teraźniejszych stosunków prowadzenia ruchu w gorzelniach galicyjskich byłby to jedyny sposób przejściowy do wprowadzenia zawodu gorzelniczego na tory ukwalifikowania do nazwy „kierownika gorzelni", do której prawo mieć powinni tylko wytrawni zawodowcy. *F. G.*

Specyfiki mnożą się.

Dr. H. Lange pozazdrościł widocznie szerzącego się wzięcia wynalazcom metod wytwarzania drozdzy sztucznych przy pomocy specyfików — Dr. Büchelerowi, Bauerowi i Dr. Kuesowi, gdyż obecnie pojawia się w pismach gorzelniczych reklama dla „drożdży formaldehydowych". — W celu bliższego zaznajomienia czytelników naszych z nową „receptą gorzelniczą" powtarzamy za „Przeglądem gorzelniczym" opis wytwarzania takich drożdzy nie tyle dla zachęcenia ich do nowej wysyłki grosza za granicę kraju, ile z obowiązku notowaniu wszelkich nowości, do zawodu naszego odnoszących się. Artykuł zatytułowany „Zastosowanie w gorzelni formaldehydu" brzmi w pełnej osnowie:

„Formaldehyd czyli formalina jest silnym środkiem przeciwgnilnym, który w ostatnim czasie we wielu gałęziach przemysłu fermentacyjnego obszerne zna-

lazł zastosowanie. Dr. Lange, znany technik gorzelniczy, referuje w pismach zawodowych o próbach i rezultatach w tym kierunku w kilku gorzelniach osiągniętych.

W streszczeniu podajemy wynik tych badań:

1) Hodowane na formaldehydzie drożdże, wykazały bardzo mały przyrost kwasu i zachowały przez długi czas nadzwyczajny stopień czystości.

2) Drożdże formaldehydowe zaczynają cokolwiek poźniej fermentować, temperatura także na początku wolniej się podnosi, aniżeli w drożdżach na kwasie mlecznym, lecz w dalszym ciągu fermentują drożdże formaldehydowe stosunkowo energiczniej, temperatura także szybciej się podnosi, tak iż i te drożdże we właściwym czasie dojrzewają.

3) Formaldehyd wzmacnia drożdże we wysokim stopniu. W pewnej gorzelni osłabiły się drożdżę i miały być zmienione; przez dodatek formaldehydu oczyściły i wzmocniły się drożdże do tego stopnia, iż można ich dalej używać z dobrym skutkiem.

4) Zaciery główne, do których dano drożdże formaldehydowe, miały w peryodzie fermentacyi przedwstępnej przebieg bardzo spokojny, co dozwala pozostawić mniejszą wolną przestrzeń. Korzyść z tego znaczna ze względu na opłacaną akcyzę i wyższy wydatek z oclonej przestrzeni. Ponieważ i fermentacya następna trwała dłużej, przeto uważać można w tych warunkach fermentacyę 96 godzinną za odpowiedniejszą.

5) Odfermentowanie i wydatek w okowicie nie były we wszystkich wypadkach lepsze, aniżeli przy drożdżach na kwasie mlecznym lub kwasie siarczanym, wydatki były atoli równiejsze i pewniejsze, tak, iż wskutek tego ogólny wynik korzystniejszy był dla drożdży formaldehydowych. Przy zastosowaniu drożdzy formaldehydowych nie skonstatowano w żadnym wypadku wydatków niższych. Formaldehyd jest więc znakomitym środkiem do osiągnięcia czystości fermentacyi, — zabija bowiem wszystkie bakterye, nie szkodząc równocześnie drożdzom, a użyty we właściwych dozach wzmacnia drożdże w ich sile fermentacyjnej. Konserwująco i podniecająco oddziałuje formaldehyd na enzym dyastatyczny, czego dowodem żywsza fermentacya następna.

W gorzelniach dobrze urządzonych i wzorowo prowadzonych, zapewnia zastosowanie formalndehydu równiejsze i pewniejsze rezultaty, — natomiast widoczniej jeszcze uwydatniają się korzyści ze zastosowania formaldehydu w gorzelniach takich, gdzie urządzenia nie odpowiadają wymaganiom do prawidłowej pracy technicznej lub też materyały przeróbkowe wiele pozostawiają do życzenia. Wydatek na formaldehyd pokryje się najzupełniej z lepszych rezultatów. Według dotychczasowych doświadczeń wypada dodać na kadkę drożdżową o zawartości odpowiadającej 3000 litrom objętości kadzi fermentacyjnej 100 ccm. (na 1 litr **brzeczki = 0,5 ccm.**) **Na całą kampanię (400 zacierów) wystarczyłoby 40** litrów formaldehydu. Dla podwyższenia efektu zaleca się dodać cokolwiek formaldehydu także do kadzi fermentacyjnej.

Przepis używania:

1) Rozczyn formaldehydu w takiej koncentracyi i czystości jak dostarcza go fabryka Hugo Blank — Berlin w cenie 0,85 mk. za 1 kg. — rozczynia się w zwyczajnej wodzie studziennej w stosunku 1 : 8, czyli dodaje sie 1 litr formaldehydu do 7 litrów wody. Dobrze wymięszany rozczyn zachowuje się w butli zakorkowanej.

2) Z rozczynu tak przygotowanego dodaje sie do brzeczki ukwaszonej kwasem mlecznym lub siarczanym podczas studzenia przy 28°R. na 100 litrów brzeczki 200 ccm. nie przerywając mięszania i studzenia.

3) Tę dawkę 200 ccm. podwyższa się po 3 dniach na 300 ccm., a po dalszych trzech dniach na 400 ccm.

4) Gdyby drożdże wskutek dawek formaldehydu wolniej zaczęły fermento-

wać, natenczas wypada ustawić drożdże o 1—2⁰R. cieplej, aby na czas przez odpowiednie odfermentowanie dojrzały.

Korespondencye.

I.

Pawłosiów w lutym 1906.

(Dokończenie).

Drożdże zarodowe sprowadzam również z Berlina rasy XII, są one wolne od bakteryi, bo wyrabiane są z czystej hodowli w specyalnie do tego celu urządzonych aparatach.

Do hołowicy dodaję około 12% drożdży dobrze dojrzałych, a uważam je wówczas za takie, gdy pod mikroskopem widzę, że komórki są już przeważnie izolowane i tylko gdzieniegdzie znajduje się po 2 komórki razem. Dojrzenie takie następuje wtedy, kiedy drożdże przefermentowały co najmniej 16⁰ cukru.

Fermentacya drożdży trwa tak długo jak ukwaszanie hołowicy, tak, że dojrzerzewanie drożdży przypada na ten czas, w którym zacierek drożdżowy został po ukwaszeniu pasteuryzowanym.

Fermentacya głównych zacierów trwa tylko 60 godzin, w tym czasie odfermentowują dwa zaciery o koncentracyi 22⁰ a drugi 18⁰ Ball na 0·6—0·8 B. Przyrost kwasu w czasie fermentacyi wynosi najwięcej 0·1—0·2⁰. Świeży zacier ma 0·4⁰ kwasu, po dodaniu drożdży do zacieru wskazuje 0·5⁰ a dojrzały zawiera zwykle 0·6—0·7⁰ kwasu.

W skutek tak czystej fermentacyi wcale dyastaza nie niszczy się i jest ona jeszcze tak silną, że 1 ccm. filtratu scukrza w ciągu godziny 10 ccm. 2% rozpuszczalnej skrobi. Fermentacya od początku do końca jest lekko pienistą. Obraz mikroskopijny dojrzałego zacieru przedstawia się bardzo czysto, prawie wszystkie komórki drożdżowe są równo wykształcone i każda ma jeszcze okrągłą wacuolę (to znak życia), komórek obumarłych i bakteryi widać bardzo mało.

Na zakończenie mego opisu wyjaśniam, dlaczego używam wyrażenia „pasteuryzowanie“, a nie „sterylizowanie“.

Sterylizacya odbywać się powinna przy ciepłocie wyżej 100 R. t. j. pod znaczniejszem ciśnieniem, my zaś w gorzelniach używamy ciepłoty do 65⁰ R., przy której nie ma mowy o sterylizowaniu, gdyż przy tej ciepłocie tylko słabną lub po części giną komórki wegetatywne, lecz zarodniki, jeżeli są, nie doznają uszkodzenia. Widzieć się to daje najczęściej przy bakteryach kwasu masłowego.

Mam zamiar później opisać sposób oznaczenia wolnej dyastazy w zacierze. Dotychczas używany sposób badania reakcyą guajokową daje nam możność wykazania, czy dyastaza znajduje się jeszcze w zacierze lub nie, lecz nie daje możności wykazania, ile się jej jeszcze w nim znajduje.

Podobnie jak kwasomierz wykazuje nam ilość kwasu w zacierze, lecz nie wykazuje jego jakości, tak i reakcya guajakowa wskazuje nam tylko obecność dyastazy w ogóle a i tu nie możemy zawsze być tego pewni, gdyż niektóre inne ciała białkowate reagują podobnie jak dyastaza, to też sposób ten nie jest całkiem pewnym. Wkrótce napiszę jak zastosowuję sposób Effronta do wykazania ilości zawartej w zacierze dyastazy.

Salomon Tindel.

II.

Ohladów 5 lutego 1906.

Z bieżącej kampanii.

Powolny wezwaniom Towarzystwa i redakcyi naszego organu do przesyłania sprawozdań o przebiegu prac w bieżącej kampanii, nakreśliłem szkicowo raport zawodowy z tutejszej gorzelni.

Wytrawnych zawodowców proszę z góry o pobłażliwość, zaliczam się bowiem do gorzelników młodszych, to też wszelkie uwagi i krytykę doświadczonych techników gorzelnianych przyjmę ochotnie.

Rozpocznę od krótkiego opisu mojego warstatu pracy. Gorzelnia w Ohla-

dowie, własność JW. Adama Krajewskiego, została po spaleniu nowo odbudowaną w r. 1904 i podniesioną do rzędu większego zakładu fabrycznego, gdyż przyłączono do niej duży tartak, młyn walcowy i fabrykę parkietów. Aparaty i maszyny gorzelniane są najnowszej konstrukcyi, a mianowicie kompletny przyrząd do sporządzania zacierów, jednokolumnowy aparat do destylacyi ciągłej, motor parowy o sile 100 koni, dynamo-maszyna i akumulatory do wytwarzania oświetlenia elektrycznego, tudzież dwa kotły parowe rurkowe do opalania torfem i trocinami o łącznej powierzchni ogrzewalnej 198 m□.

Rozkład ubikacyi jest następujący:

W parterze mieszczą się: Sala aparatowa, izba fermentacyjna, lokale dynamo machiny, parnika, płuczki i przedpłuczki, magazyn ziemniaczany i kotłownia. Na I piętrze: drożdżarnia, kancelarya, lokal na akumulatory, żrostownia na 125 m^2. Na II piętrze: słodownia również betonowana, o powierzchni 162 m^2. Wszystkie lokale są sklepione. Szczegółowym opisem całego urządzenia, aparatów i maszyn nie będę czytelnikom zabierał czasu, lecz przystąpię do nakreślenia sposobu postępowania technicznego, jakiego się w opisanej gorzelni trzymam.

Przedewszystkiem nadmienię, że w całej gorzelni kładę szczególniejszy nacisk na czyszczenie naczyń po każdorazowem używaniu, do mycia wszelkich naczyń używam roztworu dwusiarczanu wapniowego, a nadto podczas każdej przerwy w ruchu wyparzam je suchą parą. W zacierni znajduje się osobno na ten cel przystosowany sztuciec parowy, aby zaś para nie uchodziła ekshaustorem, znajduje się w nim umyślnie przystosowana klapa zamykająca.

Wyrób słodu prowadzę w warunkach nieco odmiennych. Przy ocenie dobroci słodu kieruję się czasem trwania kiełkowania i pilnowaniem maksymalnej ciepłoty w czasie rośnięcia. Bez względu na jakość zboża i ciepłotę wody moczę jęczmień tylko przez 12 godzin, ma to na celu przeważnie usunięcie nieczystości z ziarna; to też w czasie moczenia nie żałuję kociuby. Potrzebną ziarnu do rozwoju funkcyi życiowych ilość wilgoci doprowadzam mu dopiero na zrostowni. Na zrostowni rozpościeram ziarno od razu w cienką grzędę, szufluję ją w odstępach co 8 godzin, a przed tą czynnością skrapiam ziarno wodą należycie. Stosownie do ciepłoty zewnętrznej zaczyna jęczmień kiełkować po 4—5 dniach, a w około 10 dni korzonki dosięgają już długości ziarna. Wówczas dalsze kropienie ustaje, gdyż ziarno już jest dostatecznie wilgocią nasycone. Ciepłota w grzędach nieprzekracza nigdy 12° R. Po 16 do 18 dniach dosięgają korzonki podwójnej, a liścień połowy długości ziarna, — wtedy wstrzymuję dalszy rozrost przenosząc słód na przewiewną słodownię górną, gdzie słód przesycha i pozostaje jeszcze przez 7 dni. W „huzary“ nie bawię się wcale. Słód w powyższy sposób wyrobiony odznacza się nadzwyczajną czystością, miłą wonią, a co najgłówniejsze wielką siłą cukrującą, o czem mnie przekonują często przeprowadzane próby w słodkich i kwaśnych zacierkach na siłę dyastatyczną, sposobem Effronta.

O płukaniu ziemniaków nie będę się rozwodził, odbywa się ono w dwojaki sposób — raz w basenie cementowym o podwójnem dnie, a drugi raz w żelaznej płuczce systemu Eckerta. Przy kolumnowych aparatach destylacyjnych nie powinno w gorzelni brakować przedpłuczki, gdyż tylko wówczas można zapobiedz zatykaniu się przewodów kolumnowych.

Gotuję ziemniaki pod ciśnieniem najwyżej 3 atm., aby zaś nie nastąpiło przekroczenie takiego ciśnienia umieszczonem jest pomiędzy kotłem parowym a parnikiem wentyl redukcyjny. Stosownie do gatunku i pochodzenia ziemniaków skracam lub przedłużam czas ich gotowania.

Ziemniaki pochodzące z próchnicy o miąszu białem dają już po 45 min. pa-

rowaniu zaciery płynne i należycie rozdrobnione, zaś pochodzące z gleby ilastej, a szczególnie Dabery, potrzeba gotować przez 5—6 kwadransów.

Pod miazgę ziemniaczaną daję do zacierni tylko 15 litrów słodu, masę wydmuchuję silnym prądem tak, że ciepłota końcowa dochodzi do 60° R. Przy 50° R. wsypują całą ilość słodu, dwukrotnie gniecionego i rozrobionego na mleko słodowe, poczem ciepłota zacieru zniża się na 46° R. W tej ciepłocie cukruję zacier przez 45 minut przy ruchu mieszadeł, następnie podgotowuję go parą pośrednią do 51° R. i pozostawiam w spokoju jeszcze przez 20 minut. Koncentracya zacieru wynosi — stosownie do gatunku ziemniaków od 18—20° B., kwasowość wynosi 0·3—0·5° Delbrücka.

W kwestyi prowadzenia drożdży jestem dotychczas zwolennikiem ukwaszania hołowicy kwasem mlekowym i pozostanę nim tak długo, aż nie zostanie wynalezionym taki środek, przed którym kwas mlekowy będzie musiał stanowczo ustąpić.

Przy znanych do tej pory trzech metodach sztucznego ukwaszania hołowicy, kwas mlekowy jest zawsze jeszcze po nad niemi górą, zwłaszcza tam, gdzie posiada wszystkie warunki do czystego rozwoju. — Wszystkie owe metody wypróbowałem ściśle, a chociaż początkowo zdawało się, że osiągnąłem przy nich korzystne wyniki, to przecież przy dokładniejszem porównaniu z kwasem mlekowem przekonałem się, że ma on przed niemi pierwszeństwo. W prowadzeniu drożdży jestem zwolennikiem drożdży 48-godzinnych z ominięciem martwych punktów i o wysokiej koncentracyi. — U siebie trzymam się też tego systemu postępowania.

Dla utrzymania czystego kwasu sprowadzam co miesiąca bakterye czystej kultury ze stacyi doświadczalnej w Krakowie lub w Dublanach. Stosownie do właściwości ziemniaków zacieranych normują stopień kwasu w hołowicy na 1·6 do 2° Delbrück. Raz na dwa tygodnie oczyszczam drożdże i zakwasek roztworem dwusiarczanu wapniu w stosunku, podanym przezemnie w Nr. 2. „Gorzelnika z 15. stycznia b. r. W tym czasie zmieniam także podglebie drożdży sporządzając hołowicę wyłącznie ze słodu i kilkunastu kilo mąki żytnej. Na wypadek osłabienia się drożdży przechowuję w naczyniu hermetycznie zamkniętem drożdże zdrowe.

Fermentacyę prowadzę 72 godzin z wyjątkiem dni świątecznych, w których gorzelnia odpoczywa. Wówczas odpędzam kadź poprzód. — Próbowałem prowadzić fermentacyę o dzień dłużej, atoli zaraz spostrzegłem, że o ile odfermentowanie zniżyło się o tyle kwasowość zacieru przyrosła, zaczem wydatek spirytusu z takiej kadzi nie był zadowalniający. Wszelkie próby przedsiębrane w celu unormowania przedłużonej fermentacyi, jak zredukowanie ilości drożdzy, zniżenie ciepłoty ustawienia, podwyższenie koncentracyi zacieru, niższe lub wyższe ukwaszenie hołowicy nie wywołały pożądanego skutku, to też zaniechałem je i odpędzam przed odpoczynkiem świątecznym kadź o kilkanaście godzin wcześniej. Kadź ową przygotowuję do tego przez zmniejszenie koncentracyi, podwyższenie ciepłoty ustawienia i podmłodzenie drożdży, to też odfermentowuje ona o tyle wcześniej o ile mi potrzeba. Przy takiem skróceniu fermentacyi nie zauważyłem żadne różnicy w wydatkach, stało się to jedynie przy pewnym gatunku ziemniaków, pochodzących z gleby glinkowatej i późno sadzonych. Ziemniaki te opierały się próbom przyspieszenia fermentacyi, były one raczej skłonne do przydłużenia im fermentacyi.

Na podstawie zebranych pilnie doświadczeń własnych twierdzę, że tak 96 jak i 48 godzinny ferment mają zależnie od gatunku ziemniaków i stosunków miejscowych swoje dobre i złe strony, atoli 72 godzinny ferment najwięcej dla naszych stosunkow odpowiada, gdyż okres ten pozwala pogodzić wszystkie

główniejsze i uboczne wpływy, zewnętrze i wewnętrzne, w przeróbce występujące.

Gorzelnia tutejsza jest już cztery miesięcy w ruchu, wydatki osiągam jednostajne, odfermentowanie i przyrost kwasu są normalne. Często zdarza mi się odpędzać kadzie, w których przyrost kwasu nie przekracza 0·1° Delbrücka.

Izydor Nussbaum.

III.

Jezupol 22. lutego 1906.

Pisząc sprawozdanie z przebiegu kampanii lub wywnętrzając się z poczynionych w pracy technicznej spostrzeżeń, mam zawsze na myśli tylko dobro naszego uciążliwego zawodu. Nie pisuję dla jakichkolwiek przechwałek, ani też dla wywoływania polemik zawodowych, w których nie jestem wyćwiczonym autorem, lecz odzywając się tylko czasem, chcę podzielić się po koleżeńsku poglądami o tej lub owej kwestyi zawodowej. Pominąłbym uszczypliwe docinki p. H. Buchelta w korespondencyi, zamieszczonej w ostatnim numerze, gdyby nie to, że muszę bądź co bądź ująć się za moją dobrą sławą zawodowca, już wiele lat pracującego w gorzelni z wynikami zadawalniającymi.

Panu H. Bucheltowi nie trafiło do przekonania moje oświadczenie się za 96-cio godzinną fermentacyą i zażądał odemnie bliższych wyjaśnień — otóż i one.

Stosunki miejscowe w mojej gorzelni sprzyjają przedłużeniu fermentacyi, to też 96-cio godzinna fermentacya udowodniła lepsze rezultaty niż 72 godzinna. Mam sześć kadzi fermentacyjnych po 60 Hl., a odpędzam tylko 4 Hl. spirytusu dziennie, kadkarnię mam bardzo zimną, tak, że podczas mrozów woda w małem naczyniu zamarza, z tych więc powodów kadzie fermentujące po 96 godzin wydają więcej wódki niż 72-godzinne.

Skoro szan. oponent żąda wykazania się „czarno na białem", oświadczam mu, że osiągam po 53° Trall. z każdego stopnia cukru zawartego w zacierze głównym łącznie z nadebraną ilością zacieru na hołowicę. Stosownie do tego obliczenia twierdzić mogę, iż wydatki moje są dobre. Pan krytyk twierdzi, że odfermentowanie przy 96 godzinach powinno wynosić 0·7°, a ja mu odpowiem, że u mnie tego niema, bo wynosi ono tylko 1·00° do 1·2° S., mimo to osiągam 62% litrowych. Moje obliczenie wcale nie polega na omyłce i tak:

Parnik zawiera 48·28 Hl.. ziemniaków, a licząc każdy hektolitr po 76 kg. to wyniesie 3669 kg., a z uwagi, że ziemniaki oddane mi są, jak zwykle, na polu, skutkiem czego odpada z nich znaczny procent ziemi, zatem parnik napełniony wypada mi na 3.800 kg. ziemniaków, zawierających 18% skrobi, co równa 684 kg. mączki. Do tego 100 kg. jęczmienia, co równa się 60 kg. mączki, czyli razem zacieram 744 kg. mączki. Cukru w zacierze mam: 47 Hl. o koncentracyi 18·5° S, co równa się 869°, a osiągam przeciętnie 515 525 litrów spirytusu na 90° Trall, zatem na 100° wypada więc po 62% litrowych z każdego kilograma mączki.

W drugiej gorzelni w Sciance obok Potoka Złotego, stosunki miejscowe nie pozwalają na prowadzenia dłuższej po nad 72 godzin fermentacyi. Tam osiągam jeszcze lepsze wydatki przy zastosowaniu mojej metody skombinowanej przy prowadzeniu drożdży.

Przez cztery dni ukwaszam hołowicę kwasem siarkowym, a przez następne 4. dni robię zwykłe hołowice słodkie na kwasie mlecznym. W ten sposób postępując naprzemian, drożdże wciąż się krzyżują wzmacniając się, skutkiem czego osiągam bardzo dobre wyniki.

Moje doświadczenia stwierdzają, że niezawsze i nie wszędzie nizki stopień odfermentowania n. p. do 0.7° S. stanowi o pomyślnych rezultatach. Znam gorzelnię na Podolu, w której przy normalnej wysokości kwasu, odfermentowanie zwykle dochodzi do 0.7° S, a mimo tego wydatki wynoszą tylko 58% litrowych.

Możeby szan. krytyk zechciał tę zagadkę „czarno na białem“ wyjaśnić. Zdaniem mojem, uszczypliwa krytyka nie przynosi zawodowym rozprawom chluby ani pożytku. *Józef Goldenberg.*

IV.

Kowenice 20 lutego 1906.

Zanim naukowe zakłady i gorzelnie zdecydują się na stanowcze rozsądzenie, która z zachwalanych nowych metod postępowania technicznego z prowadzeniem drożdży jest lepszą i polecenia godną, podam w krótkości moją opinię o metodzie Dra Kuesa.

Przedtem prowadziłem drożdże na kwasie mlecznym, atoli zachęcany kilkakrotnie przez p. Sussmana do zaprowadzenia u siebie metody Dra Kuesa, uskuteczniłem to przy pomocy szan. kolegi p. Hrycaka, kierownika gorzelni w Krukienicach. W rezultacie okazało się, że wydatki spirytusu podniosły się po tej zmianie z 59 na 61·5% litrowych. W dodatku przy owej metodzie o wiele mniej trudzę się kwestyą prowadzenia drożdży niż przy ukwaszaniu hołowicy kwasem mlecznym. *R. Fürgang.*

Nowe patenty.

Biuro patentowe Dra Fritz. Fuchsa dypl. chemika i Alfreda Hamburgera, inżyniera w Wiedniu VII, Siebensterngasse 1. podaje pomiędzy innemi, że zgłoszono w ostatnich czasach do opatentowania na Austyę (zastrzeżenia do 15 kwietnia 1906). 1. b c. Kornhäuder Aleksander, kierownik gorzelni w Dobrzechowie w Galicyi zgłosił do opatentowania postępowanie do wytworzenia preparatu odżywczego dla drożdży. Jest to mieszanina z otrąb i kiełków słodowych albo słodu suszonego. Składniki te łącznie z wywarami ziemniaczanymi w sposób odpowiedni preparowane dają ekstrakt, do którego wprowadza się nadto kwas fosforowy. Przyrządzanie polega na dłuższem przerabianiu wyżej wymienionych składników w gorącej ciepłocie a następnie na wysuszeniu osiągniętego ekstraktu.

Niezadługo przeto spotkamy się po gorzelniach naszych z nowym specifikiem tajemniczym, który rozpocznie walkę ze znanemi już preparatami odżywczymi. Zaczem może nakoniec sfery kompetentne zdecydują się do stanowczego ocenienia prawdziwej wartości owych reklamowanych na wszystkie strony środków sztucznych.

Nadesłane.

Spór patentowy — Dr. Bücheler przeciw Dr. Wernerowi Kues. C. k. Trybunał sądowy dla spraw patentowych w Wiedniu rozpatrywał w dniu 30. stycznia b. r. na publicznej rozprawie kwestyę sporną o naruszenie patentu Nr. 15.095. Dra Büchelera przez metodę Dra Wernera Kuesa, a to na skutek odwołania się tego ostatniego przeciw orzeczeniu ck. sądu patentowego z dnia 30. czerwca 1905.

Trybunał odrzucił odwołanie się Dra W. Kuesa i zasądził go na poniesienie kosztów długiego sporu. Wyrok swój motywował, że Dr. W. Kues nie ma prawa stosowania kwasu siarkowego przy sporządzaniu stucznych drożdży w takiej ilości, która wchodzi w kolizję z granicami kwasowości unormowanej patentem Dra Büchelera Nr. 15.095.

Właściciel patentu Dra Büchelera podając to orzeczenie Trybunału sferom gorzelniczym do wiadomości, ostrzega je, że powyższe rozstrzygnięcie wyraźnie wskazało, iż postępowanie Dra W. Kuesa wkracza w sferę uprawnienia patentu Nr. 15.095. Dr. Büchelera.

Ustawa o przymusowem ubezpieczeniu pensyjnem dla urzędników prywatnych została uchwalona w Radzie Państwa w dniu 8 lutego 1906.

Szczegółowy opis tego doniosłego wydarzenia i opinię większości urzędników prywatnych o tej ustawie podaje organ urzędników prywatnych „*Przełom*“ Nr. 5. z r. b.

Berezowica król 18 lutego 1906.

Do

W. Pana **Franciszka Latawca,**
kierownika gorzelni
w Siebieczowie o. p. Moszków.

Z przyjemnością stwierdzam, że deflegmator Pańskiego pomysłu, który dla tutejszej gorzelni nabyliśmy, okazał się w praktycznem zastosowaniu świetnym wynalazkiem dla poprawy i uzupełnienia aparatów destylacyjnych. Wielokrotnie przeprowadzone z nowym deflegmatorem

próby ścisłe dowiodły, że przewyższa on wszystkie dotychczas znane deflegmatory.

Destylacya spirytusu przy Pańskim deflegmatorze odbywa się bardzo łatwo, dobrze i tanio, daje on na godzinę 130—135 litrów spirytusu na 93·5—94° Tr. nadzwyczajnie czystego, przyczem zużywa bardzo mało pary i wody.

Wobec tych znakomitych zalet deflegmatora, oświadczam się z pełnem uznananiem dla wynalazku Pańskiego i polecam go usilnie wszystkim właścicielom i kierownikom gorzelń jako tani a nieprównany środek uzupełnienia aparatów destylacyjnych.

Z poważaniem
Zarząd gorzelni w Bereźnicy król.
Henryk Buchelt.

Roczniki „Gorzelnika“ z lat poprzednich o ile zapas starczy nabywać można po cenie: broszurowane po 6 kor. 50 hal. — w zeszytach po 5 kor. 50 hal. z przesyłką pocztową.

Zgłoszenia do administracyi „Gorzelnika“.

Starszy pomocnik gorzelniczy potrzebny zaraz. Zgłoszenia do: Truszkowski, kierownik gorzelni w Rogoźnie, p. Ożomla, stacya kolej: Sądowa Wisznia.

Poszukuje posady.

Gorzelnik, żonaty, obznajomiony ze wszelkiemi aparatami przyjmie posadę zaraz. — Zgłoszenia do administracyi „Gorzelnika“ pod W. B. N (—16).

Gorzelnik żonaty, lat 30, z większą praktyką gorzelnianą znający się na wszystkich systemach gorzelń, gwarantujący 60% przyjmie posadę roczną jako gorzelnik zarazem zarządca majątku mniejszego, przytem oznajomiony jest gruntownie z mechaniką — z powodu wydzierżawienia majątku obejmie posadę od 1 czerwca 1906. Łaskawe zgłoszenia przyjmuje: Administracya „Gorzelnika“ pod Nr. 22.

Gorzelnik żonaty, lat 29, bezdzietny, praktycznie i teoretycznie wykształcony, obznajomiony z aparatami Bredta i Pauksch a i innemi poszukuje posady rocznej zaraz lub na kampanią. Zgłoszenia do Redakcyi Gorzelnika pod A. P. Nr. 22.